

PAT-NO: JP408022649A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08022649 A

TITLE: BIAS MAGNETIC FIELD GENERATOR

PUBN-DATE: January 23, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MIYAKE, TOMOYUKI

NAGATOME, SEIICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SHARP CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP06153850

APPL-DATE: July 5, 1994

INT-CL (IPC): G11B011/10, G11B005/49

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the damage of a supporting arm in a sliding member supporting part by providing a limiting arm whose one end is fixed on the fixing side of the supporting arm of a fixed arm and the other end is interposed between the upper limiting member and the lower limiting member of a sliding member.

CONSTITUTION: A slider 4 as a sliding member provided in a magnetic head 3 and sliding on a magneto-optical medium at the time of information recording and reproducing operation, a leaf spring 12 as a supporting arm supporting the slider 4 so as to elastically performing relative displacement in the vertical direction are arranged on the upper part of the magneto-optical medium. A fixed arm 14 supported so as to freely tilt vertically supported by one end side as a fulcrum and fixing the leaf spring 12 on the other end, an upper limiting member 10 for movable range provided on the upper end side of the outer side of the slider 4 and a lower limiting member 11 for movable range provided on the lower end side are provided. A limiting arm 14 whose one side is fixed on the fixed side, of the leaf spring 12 of the fixed arm 14 and the other end side is interposed between the upper and the lower limiting members 10, 11 is provided.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-22649

(43) 公開日 平成8年(1996)1月23日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 11/10 5/49	5 5 6 F B	9296-5D		

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平6-153850

(22) 出願日 平成6年(1994)7月5日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 三宅 知之

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72) 発明者 永留 誠一

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

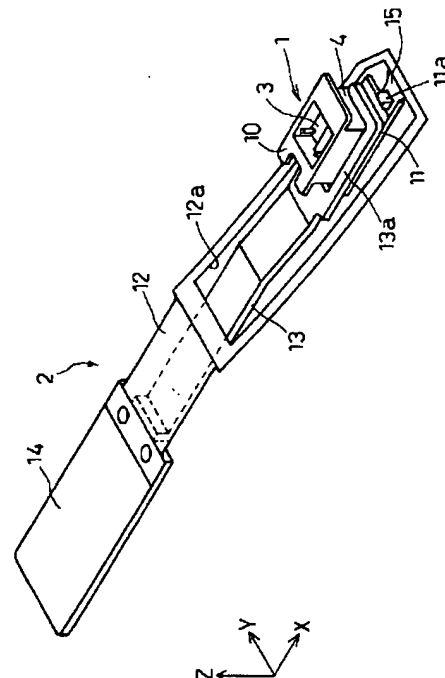
(74) 代理人 弁理士 原 謙三

(54) 【発明の名称】 バイアス磁界発生装置

(57) 【要約】

【構成】 磁気ヘッド部1を上下方向で弾性的に相対変位可能となるように支持する板バネ12と、一端側を支点として上下に傾動自在に支持され、他端側で上記板バネ12を固定する磁気ヘッド支持部材14と、一端側が上記磁気ヘッド支持部材14に固定され、他端側の規制部13aが上記スライダ4に設けられた上部可動範囲規制部材10と下部可動範囲規制部材11とに介在する規制アーム13とを備える。

【効果】 磁気ヘッド部1を支持する板バネ12の変形を小さくすることができ、この結果、板バネ12の破損を防止することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】磁気ヘッドが内設され、情報の記録あるいは再生動作時に光磁気記録媒体に摺動する摺動部材と、上記摺動部材を上下方向で弾性的に相対変位可能となるように支持する支持アームと、  
光磁気記録媒体の上方に配置されるとともに、一端側を支点として上下に傾動自在に支持され、他端側で上記支持アームを固定する固定アームと、  
上記摺動部材の外側部の上端側に設けられた上部規制部材と、下端側に設けられた下部規制部材と、  
一端側が上記固定アームの支持アーム固定側に固定され、他端側が上記摺動部材の上部規制部材と下部規制部材とに介在する規制アームとが備えられていることを特徴とするバイアス磁界発生装置。

【請求項2】上記上部規制部材と下部規制部材との離間距離が、少なくとも上記規制アームの厚みと、光磁気記録媒体の面振れ量とを加えた長さよりも大きく設定されていることを特徴とする請求項1記載のバイアス磁界発生装置。

【請求項3】上記摺動部材は、少なくとも磁気ヘッドを形成する磁気コアの高さと、磁気コア上部に垂設されたコイル線引出し部材の高さとを加えた長さより高く形成されていることを特徴とする請求項1または2記載のバイアス磁界発生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、情報を光学的に記録・再生する装置であって、特に磁界を変調して記録を行う、いわゆるオーバーライト方式を採用した光磁気記録再生装置に用いられるバイアス磁界発生装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、情報の記録・再生・消去可能なメモリ素子の開発が進められており、このうち、大容量、高密度を特徴とするメモリ素子として光ディスクがある。また、光ディスクの中でも光磁気ディスクは、大容量、高密度の記録媒体の代表となっている。

【0003】また、光ディスクは、ディスクの交換性を特徴としている。ところが、従来では密閉構造で装置内部に固定されていた磁気記録媒体としてのハードディスク等の固定ディスクにおいても近年では交換可能なカートリッジにディスクを収納したハードディスクも登場しつつある。

【0004】したがって、上記光磁気ディスクが上記ハードディスクに対抗するには、データの高速転送や高速アクセスを実現する必要がある。このため、現在では、記録済の光磁気ディスクに情報を書き換える場合に、旧情報の消去過程を経ずに旧情報に重ねて新情報の記録を行う、いわゆるオーバーライト技術が開発されている。

【0005】上記オーバーライト技術として、例えば一

定強度のレーザ光を照射しながら、記録すべき情報に応じて磁気ヘッドを用いて光磁気ディスクの外部磁場の向きを反転させることにより光磁気ディスクに情報の記録を行う磁界変調記録方式がある。

【0006】この磁界変調記録方式には、例えば、光磁気ディスクに摺動する摺動部材としてのスライダを板バネ等により光磁気ディスクの一方の表面側に付勢するように支持し、光磁気ディスクの回転に伴って生じる空気流れによって上記スライダを光磁気ディスク表面から一定の距離を保って浮上させる浮上型磁気ヘッドや、スライダを光磁気ディスクの面振れによって接触しないように、光磁気ディスクとスライダとの間に一定のギャップを付与してスライダを保持する固定型の磁気ヘッドが利用されている。

【0007】さらに、光磁気ディスクの回転数があまり大きくない場合、例えば記録再生可能なコンパクトディスク(CD)等の回転数が190rpm～200rpmのように小さい場合では、光磁気ディスクに磁気ヘッドを接触させる磁界変調記録方式もある。このように磁気ヘッドを光磁気ディスクに接触させる方式を採用した磁気ヘッドとして、例えば特開平2-227812号公報に、板バネの先端部で支持された磁気ヘッド本体に、光磁気ディスクに一定の圧力で押圧されて摺接する部材を設けた「磁界変調用ヘッド」が開示されている。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記公報の磁気ヘッドでは、磁気ヘッドが板バネの先端で支持されているため、外部振動やこの磁気ヘッドを備えた装置の落下時における衝撃により板バネが変形し易くなっている。これは、磁気ヘッドを構成する磁気コアおよびコイルの重量が大きく、これらの部材により衝撃時に大きな変位を板バネに与えるためである。この板バネに与える大きな変位は、磁気ヘッドと板バネとの支持部において大きなストレスとなり、衝撃が繰り返されると板バネの変形が大きくなり、板バネが上記支持部近傍において破損する虞がある。

【0009】また、衝撃時において、上記したように板バネが大きく変位した場合、磁気ヘッドが装置の外装部材と衝突して、磁気ヘッドのコイルと磁気ヘッド駆動回路までの回路基板(FPC)との半田付け部の損傷が生じ、この損傷によるコイル電流の漏電が生じる虞がある。

【0010】本発明は、上記の問題点に鑑みなされたものであって、その目的は、衝撃時の磁気ヘッドの変位量を小さくし、これによって、磁気ヘッドを支持する板バネの変形および破損を無くし、磁気ヘッドのコイル電流の漏電を防止し得るバイアス磁界発生装置を提供することにある。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1のバイアス磁界

発生装置は、磁気ヘッドが内設され、情報の記録あるいは再生動作時に光磁気記録媒体に摺動する摺動部材と、上記摺動部材を上下方向で弾性的に相対変位可能となるように支持する支持アームと、光磁気記録媒体の上方に配置されるとともに、一端側を支点として上下に傾動自在に支持され、他端側で上記支持アームを固定する固定アームと、上記摺動部材の外側部の上端側に設けられた上部規制部材と、下端側に設けられた下部規制部材と、一端側が上記固定アームの支持アーム固定側に固定され、他端側が上記摺動部材の上部規制部材と下部規制部材とに介在する規制アームとが備えられていることを特徴としている。

【0012】また、請求項2のバイアス磁界発生装置は、請求項1記載のバイアス磁界発生装置において、上部規制部材と下部規制部材との離間距離が、少なくとも上記規制アームの厚みと、光磁気記録媒体の面振れ量とを加えた長さよりも大きく設定されていることを特徴としている。

【0013】さらに、請求項3のバイアス磁界発生装置は、請求項1または2記載のバイアス磁界発生装置において、摺動部材は、少なくとも磁気ヘッドを形成する磁気コアの高さと、磁気コア上部に垂設されたコイル線引出し部材の高さとを加えた長さより高く形成されていることを特徴としている。

【0014】

【作用】請求項1の構成によれば、規制アームは、一端側が摺動部材の上部規制部材と下部規制部材とに介在しているので、摺動部材の上下可動の範囲を上部規制部材と下部規制部材との離間距離として規制することができる。これにより、バイアス磁界発生装置に外部から衝撃が加えられても、摺動部材の上下可動量を所定の範囲内で規制することができるので、摺動部材を支持する支持アームの変形を小さくすることができる。したがって、支持アームの摺動部材支持部分での摺動部材の上下変位による負担を軽減することができ、摺動部材支持部分での支持アームの破損を防止することができる。

【0015】また、請求項2の構成によれば、摺動部材の上部規制部材と下部規制部材との離間距離が、少なくとも上記規制アームの厚みと光磁気記録媒体の面振れ範囲とを加えた長さよりも大きく設定されていることで、衝撃による摺動部材の上下変位を十分に吸収することができ、摺動部材の衝撃性能を向上させることができる。したがって、摺動部材の衝撃性能を向上し得る最低限の上部規制部材と下部規制部材との離間距離を設定することができるので、摺動部材の薄型化を図ることができ、この結果、このバイアス磁界発生装置を備えた光磁気記録再生装置の薄型化を図ることができる。

【0016】さらに、請求項3の構成によれば、摺動部材は、少なくとも磁気ヘッドを形成する磁気コアの高さと、磁気コア上部に垂設されたコイル線引出し部材の高

さとを加えた長さより高く形成されていることで、装置に衝撃が加わった場合、摺動部材により、コイル線引出し部材あるいはこのコイル線引出し部材と磁気ヘッド駆動回路の回路基板との半田付け部の装置の外装部材への衝突を防止することができる。この結果、コイル線引出し部材および半田付け部の損傷が無くなるので、損傷によるコイル電流の漏電等を無くすることができる。

【0017】

【実施例】

〔実施例1〕本発明の一実施例について図1ないし図7に基づいて説明すれば、以下の通りである。

【0018】本実施例に係るバイアス磁界発生装置は、図1および図2に示すように、記録媒体の外部磁界を反転させるバイアス磁界を発生する磁気ヘッド部1と、この磁気ヘッド部1を上下方向に摺動自在に支持するヘッド支持機構部2とで構成されている。

【0019】上記磁気ヘッド部1は、図3に示すように、この磁気ヘッド3が内設され、記録媒体に摺動する摺動部材としてのスライダ4とで構成されている。

【0020】磁気ヘッド3は、図4(a)(b)に示すように、磁気コア5と、この磁気コア5に近接して設けられたボビン6にコイル線としての導線7を巻回して形成されたコイル8とで構成されている。ボビン6の上部には、コイル8からの導線7に接続されたコイル線引出しピン9が垂設されている。このコイル線引出しピン9は、図示しない磁気ヘッド駆動回路に接続されたFPC(Flexible Printed Circuits:フレキシブルプリント基板)に半田付け等により接続される。

【0021】スライダ4は、内部が略直方体状に穿設された合成樹脂等の非導電性部材により形成されており、底部で磁気ヘッド3を固定するようになっている。

【0022】また、スライダ4は、図4(b)に示すように、矢印X方向およびその反対方向に向う上端側の外側に板状の上部可動範囲規制部材10が形成されるとともに、下端部側の外側に板状の下部可動範囲規制部材11が形成されている。

【0023】上記ヘッド支持機構部2は、図1および図2に示すように、上記磁気ヘッド部1を下方側、即ち記録媒体(図示せず)側に付勢する板バネ(支持アーム)12と、一端側で磁気ヘッド部1の上下可動範囲を規制する板状の規制アーム13と、上記板バネ12および上記規制アーム4の他端側を固定する板状の磁気ヘッド支持部材(固定アーム)14とからなっている。

【0024】板バネ12は、例えば厚さ30~100μmの極薄のステンレス鋼板により形成されており、その一端には略長方形形状の開口部12aが形成され、この開口部12aの矢印X方向の端部側には、開口部12a側を臨むべく折り返した折り返しバネ15が形成されている。折り返しバネ15には、穿設15aが形成されており、この穿設15aに、スライダ4の下部可動範囲規制

部材11上に形成された突起部11aが嵌着するようになっている。これにより、板バネ12は、矢印Z方向およびその反対方向に揺動自在に磁気ヘッド部1を支持するようになっている。

【0025】規制アーム13は、帯状の板体により形成されており、その端面側は平面略コの字状の規制部13aが形成されている。

【0026】規制部13aは、図5に示すように、スライダ4の上部可動範囲規制部材10と下部可動範囲規制部材11との間に配置されている。これにより、磁気ヘッド部1の上下方向、即ち矢印X方向およびその反対方向への可動を規制するようになっている。つまり、スライダ4の上部可動範囲規制部材10の下面に規制部13aの上面が当接することで、磁気ヘッド部1の下方への可動を規制し、スライダ4の下部可動範囲規制部材11の上面に規制部13aの下面が当接することで、磁気ヘッド部1の上方への可動を規制している。

【0027】磁気ヘッド支持部材14は、図1および図2に示すように、板バネ12および規制アーム13が固定された側と反対側の他端面が磁気ヘッド支持部材14そのものを矢印Z方向およびその反対方向の所定角度範囲で傾動させる駆動装置（図示せず）に取り付けられている。

【0028】上記の構成において、バイアス磁界発生装置を光磁気ディスクドライブ装置に利用した場合の動作を説明する。

【0029】先ず、動作時、即ち情報を再生あるいは記録する時、図6(a)に示すように、磁気ヘッド支持部材14により、磁気ヘッド部1が光磁気ディスク17に押圧される。このとき、ディスクカートリッジ16の窓部16aから露出する光磁気ディスク17に磁気ヘッド部1のスライダ4が押圧され光磁気ディスク17に磁界を印加する。

【0030】この場合、磁気ヘッド部1は板バネ12により揺動自在に支持されているので、光磁気ディスク17が例えば上下に面振れしたときでも、光磁気ディスク17の動きに磁気ヘッド部1を柔軟に追従させることができる。

【0031】次に、非動作時、図6(b)に示すように、磁気ヘッド支持部材14により、磁気ヘッド部1が光磁気ディスク17から離脱される。このとき、磁気ヘッド支持部材14の上方への傾動に伴い、磁気ヘッド部1は板バネ12により上方に持ち上げられるとともに、スライダ4の上部可動範囲規制部材10の下面に規制部13aの上面が当接されて、規制アーム13によっても持ち上げられている。

【0032】この場合、装置全体への衝撃等によりバイアス磁界発生装置全体が揺れたとき、磁気ヘッド部1は、下方への揺れに対しては、スライダ4の上部可動範囲規制部材10の下面に規制部13aの上面が当接する

ことで下方への可動が規制され、上方への揺れに対しては、スライダ4の下部可動範囲規制部材11の上面に規制部13aの下面が当接することで上方への可動が規制されるようになる。

【0033】ここで、上記磁気ヘッド部1のスライダ4に設けられた規制部材としての上部可動範囲規制部材10および下部可動範囲規制部材11について、図5を参照しながら以下に説明する。

【0034】スライダ4において、光磁気ディスク17の面振れ量を $\pm\alpha$ 、規制アーム13の厚みを $\beta$ とすれば、上部可動範囲規制部材10と下部可動範囲規制部材11との離間距離 $L$ が少なくとも $2\alpha + \beta$ よりも大きく設定されている。このように上部可動範囲規制部材10と下部可動範囲規制部材11との離間距離 $L$ を設定することで、光磁気ディスク17の面振れおよび衝撃による磁気ヘッド部1の揺れを充分吸収することができ、この結果、バイアス磁界発生装置の衝撃性能、いわゆる衝撃耐性を向上をさせることができる。

【0035】例えば、光磁気ディスク17単独の最大面振れ量を $\pm 0.3\text{mm}$ 、スピンドル等の駆動装置による回転時の面振れ量を $\pm 0.4\text{mm}$ とすれば、最大面振れ量は $\pm 0.7\text{mm}$ となる。したがって、この場合のスライダ4の上部可動範囲規制部材10と下部可動範囲規制部材11との離間距離 $L$ は、規制アーム13の厚み $\beta$ を $0.5\text{mm}$ とすれば、少なくとも $1.9\text{mm}$ あれば、衝撃耐性を向上をさせることができる。また、上記の場合、上部可動範囲規制部材10および下部可動範囲規制部材11の厚みをそれぞれ $0.3\text{mm}$ とすれば、磁気ヘッド部1の厚みは $2.5\text{mm}$ となり、これを磁気ヘッド部1の最小の厚みとすることができる。したがって、スライダ4の薄型化を図ることができ、この結果、このバイアス磁界発生装置を備えた光磁気記録再生装置の薄型化を図ることができる。

【0036】ここで、バイアス磁界発生装置において、スライダ4に上部可動範囲規制部材10および下部可動範囲規制部材11等の規制部材が形成された場合と、形成されていない場合とで衝撃試験を行った。尚、与える衝撃は、図1に示す矢印X・Y・Z方向で、加速度 $200\text{G}$ 、周期 $15\text{ms}$ の正弦半波パルスである。また、比較対象となるバイアス磁界発生装置は、スライダ4に規制部材が形成されているか否かだけが異なり、その他の構成は同じものとする。

【0037】上記衝撃試験から、規制部材の設けられないスライダ4を有するバイアス磁界発生装置では、磁気ヘッド部1を支持する折り返しバネ15の角度変化量は $0.7^\circ$ となり、規制部材の設けられたスライダ4を有するバイアス磁界発生装置では、磁気ヘッド部1を支持する折り返しバネ15の角度変化量は $0.5^\circ$ であり、これら2つの場合において、折り返しバネ15の角度変化量の差がほとんど見られず、スライダ4に規制部材を

設けた場合と設けない場合とのバイアス磁界発生装置の耐衝撃性能はほぼ同等であることが分かった。

【0038】次いで、図1に示す矢印X・Y・Z方向で、加速度240G、周期15msの正弦半波パルスからなる衝撃を20回繰り返してバイアス磁界発生装置に与えて、耐振動性試験を行った。この場合、規制部材の設けられないスライダ4を有するバイアス磁界発生装置では折り返しバネ15が磁気ヘッド部1の支持部近傍において破損したが、規制部材の設けられたスライダ4を有するバイアス磁界発生装置では折り返しバネ15の破損は見られなかった。

【0039】以上のことから、スライダ4に規制部材としての上部可動範囲規制部材10および下部可動範囲規制部材11を設けることにより、磁気ヘッド部1の上下可動の範囲が規制されるので、磁気ヘッド部1を支持している折り返しバネ15の支持部へのストレスを軽減することができる。これにより、バイアス磁界発生装置における折り返しバネ15の耐衝撃性だけでなく繰り返しの振動による耐振動性の向上を図ることができる。

【0040】このように、上記構成のバイアス磁界発生装置では、衝撃時において磁気ヘッド部1の変動を小さくすることができるので、例えば磁気ヘッド部1のコイル線引出しピン9等が光磁気記録再生装置の外装部材に衝突を無くすることができる。

【0041】これにより、コイル線引出しピン9の外装部材への衝突による損傷を防止することができ、この結果、磁気ヘッド3のコイル8におけるコイル電流の漏電を防止することができる。

【0042】尚、コイル線引出しピン9の保護および漏電防止のためであれば、図3に示す磁気ヘッド部1の代わりに、例えば図7に示す磁気ヘッド部21を用いても良い。上記磁気ヘッド部21は、図3に示すスライダ4の代わりにスライダ22を用いており、スライダ22の下端部側の一方のみ下部可動範囲規制部材23を設けた構造となっている。また、スライダ22は、少なくとも磁気ヘッド3の磁気コア5の高さと、コイル線引出しピン9の高さとを加えた高さよりも高く成されている。これにより、コイル線引出しピン9のFPC接続部の半田付け部分が衝撃時に装置外装部材等への衝突を防止することができるとともに、装置外装部材が導電性部材の場合の漏電を防止することができる。

【0043】また、本実施例のように、スライダ4に上部可動範囲規制部材10および下部可動範囲規制部材11を一体成形したとき、磁気ヘッド3が小さい場合では、磁気ヘッド3のコイル線引出しピン9へのFPC等の回路基板の取り付けが困難となる。このため、スライダ4の規制部材のうち上部可動範囲規制部材10を別部材として形成したものが考えられている。この場合では、別に形成された上部可動範囲規制部材10に予めFPC等の回路基板を接続し、回路基板が接続された状態

の上部可動範囲規制部材10をスライダ4に接続することにより、磁気ヘッド3が小さい場合でのコイル線引出しピン9への回路基板の接続を容易にしている。そこで、上部可動範囲規制部材10を別部材として設けた場合のバイアス磁界発生装置について、次の実施例2にその詳細を述べる。

【0044】〔実施例2〕本発明の他の実施例について、図8および図9に基づいて説明すれば以下の通りである。尚、上記実施例1と同一の機能を有する部材には、同一の符号を付記し、その説明は省略する。

【0045】本実施例に係るバイアス磁界発生装置は、上記実施例1の図1に示す磁気ヘッド部1に代えて、図8に示すように、磁気ヘッド部31が備えられている。

【0046】磁気ヘッド部31は、実施例1の図1に示すスライダ4に代えてスライダ32を備えている。スライダ32は、矢印X方向およびその反対方向に向う下端部側の外側に下部可動範囲規制部材33が一体成形されており、上端部側の外側に上部可動範囲規制部材34がスライダ32とは別部材として形成されている。この上部可動範囲規制部材34は、接着剤等によりスライダ32の上部側に取り付けられている。

【0047】上部可動範囲規制部材34は、図9(a)(b)に示すように、平面略コの字状に形成された板状部材からなり、この下面に駆動回路に接続されたFPC35が取り付けられている。FPC35は、図9(a)に示すように、その一端部に形成された接続端部35aが上部可動範囲規制部材34の開放部34aに露出するようにして取り付けられている。接続端部35aには、コイル線引出しピン9が貫通する穿孔36・36が形成されており、この穿孔36の周りには、図中網掛けで示す半田付け部37が形成されている。

【0048】半田付け部37は、FPC35の導線部に電気的に接続された導電性の部材からなっており、これによって、図8に示すように、コイル線引出しピン9が穿孔36に貫通した状態で半田38により半田付けされたときに、FPC35とコイル線引出しピン9とが電気的に接続された状態となる。

【0049】このとき、コイル線引出しピン9は、上部可動範囲規制部材34をスライダ32に取り付けたときに、コイル線引出しピン9が接続端部35aの穿孔36に突出し、且つ上部可動範囲規制部材34を取り付けたスライダ32の高さよりも小さくなる長さに形成されている。これにより、磁気ヘッド部31の上下動において、コイル線引出しピン9および半田付け部分の装置の外装部材への衝突を低減することができ、この結果、コイル線引出しピン9の保護、およびコイル電流の漏電を防止することができる。

【0050】上記構成の磁気ヘッド部31では、上部可動範囲規制部材34をスライダ32に取り付けた状態において、FPC35は一定高さに保持されるので、コイ

ル線引出しピン9と接続端子35aとの半田付けを容易に行うことができる。

【0051】尚、上記の構成の磁気ヘッド部31においても、実施例1に示した磁気ヘッド部1と同様に、上部可動範囲規制部材34および下部可動範囲規制部材33が設けられたスライダ32となっているので、磁気ヘッド部31の上下動変化を小さくし、例えば磁気ヘッド部31のコイル線引出しピン9等が光磁気記録再生装置の外装部材に衝突するのを無くすることができる。

【0052】これにより、コイル線引出しピン9の外装部材への衝突による損傷を防止することができ、この結果、磁気ヘッド3のコイル8におけるコイル電流の漏電を防止することができる。

【0053】

【発明の効果】請求項1の発明のバイアス磁界発生装置は、以上のように、磁気ヘッドを内設し、記録あるいは再生動作時に光磁気記録媒体に摺動する摺動部材と、上記摺動部材を上下方向で弾性的に相対変位可能となるように支持する支持アームと、光磁気記録媒体の上方に配置されとともに、一端側を支点として上下に傾動自在に支持され、他端側で上記支持アームを固定する固定アームと、上記摺動部材の外側部の上端側に設けられた上部規制部材と、下端側に設けられた下部規制部材と、一端側が上記固定アームの支持アーム固定側に固定され、他端側が上記摺動部材の上部規制部材と下部規制部材とに介在する規制アームとを備えた構成である。

【0054】これにより、バイアス磁界発生装置に外部から衝撃が加えられても、摺動部材の上下可動量を所定の範囲内で規制することができるので、摺動部材を支持する支持アームの変形を小さくすることができる。

【0055】したがって、支持アームの摺動部材支持部分での摺動部材の上下変位による負担を軽減することができ、摺動部材支持部分での支持アームの破損を防止することができるという効果を奏する。

【0056】また、請求項2の発明のバイアス磁界発生装置は、以上のように、上部規制部材と下部規制部材との離間距離が、少なくとも上記規制アームの厚みと、光磁気記録媒体の面振れ量とを加えた長さよりも大きく設定されている構成である。

【0057】これにより、摺動部材の衝撃性能を向上し得る最低限度の上部規制部材と下部規制部材との離間距離を設定することができ、この結果、摺動部材の薄型化を図ることができるとともに、装置の薄型化を図ることができるという効果を奏する。

【0058】さらに、請求項3の発明のバイアス磁界発生装置は、以上のように、摺動部材は、磁気ヘッドを形

成する磁気コアの高さと、磁気コア上部に垂設されたコイル線引出し部材の高さとを加えた長さより高く形成されている構成である。

【0059】これにより、コイル線引出し部材あるいはこのコイル線引出し部材と磁気ヘッド駆動回路の回路基板との半田付け部の装置の外装部材への衝突を防止することができ、この結果、コイル線引出し部材および半田付け部の損傷が無くなるので、損傷によるコイル電流の漏電等を無くすることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のバイアス磁界発生装置の斜視図である。

【図2】図1に示すバイアス磁界発生装置の平面図である。

【図3】図1に示すバイアス磁界発生装置に備えられている磁気ヘッド部の斜視図である。

【図4】図3に示す磁気ヘッド部の概略構成を示すものであって、同図(a)は図3に示すAA線矢視断面図であり、同図(b)は上記(a)に示すBB線矢視断面図である。

【図5】図3に示す磁気ヘッド部にヘッド支持機構部の規制アームの規制部が配置された状態を示す概略断面図である。

【図6】図1に示すバイアス磁界発生装置の光磁気ディスクへの作動状態を示すものであって、同図(a)は磁気ヘッド部の光記録ディスクへの押圧状態を示す説明図であり、同図(b)は磁気ヘッド部の光記録ディスクへの押圧解除状態を示す説明図である。

【図7】本発明の他の実施例のバイアス磁界発生装置に備えられている磁気ヘッド部の断面図である。

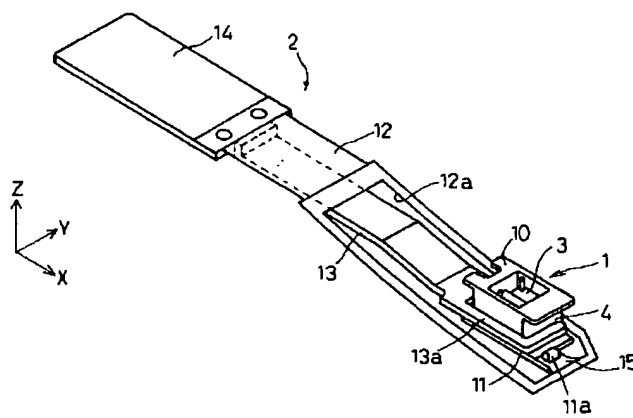
【図8】本発明のさらに他の実施例のバイアス磁界発生装置に備えられている磁気ヘッド部の断面図である。

【図9】図8に示す磁気ヘッド部に備えられている上部可動範囲規制部材とFPCとの接続状態を示すものであって、同図(a)は平面図、同図(b)は側面図である。

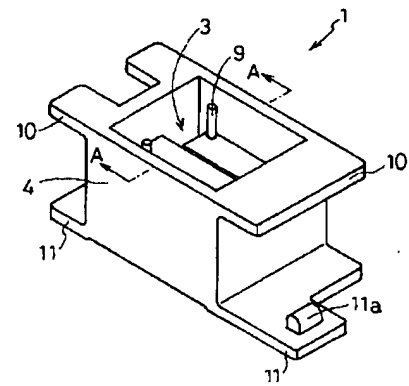
【符号の説明】

- 1 磁気ヘッド部
- 2 ヘッド支持機構部
- 3 磁気ヘッド
- 4 スライダ(摺動部材)
- 10 上部可動範囲規制部材(上部規制部材)
- 11 下部可動範囲規制部材(下部規制部材)
- 12 板バネ(支持アーム)
- 13 規制アーム
- 14 磁気ヘッド支持部材(固定アーム)

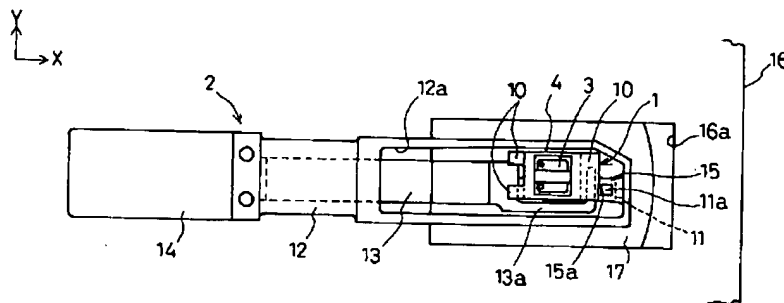
【図1】



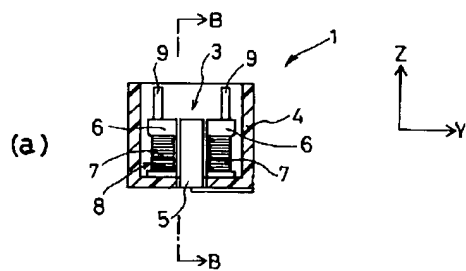
【図3】



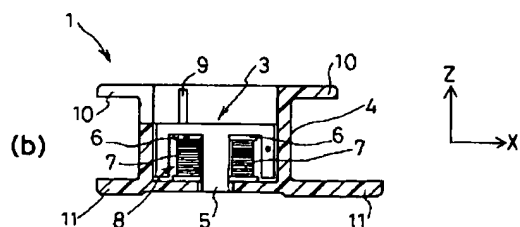
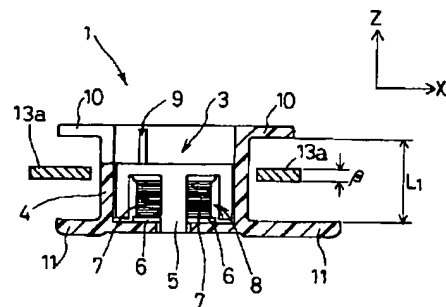
【図2】



【図4】

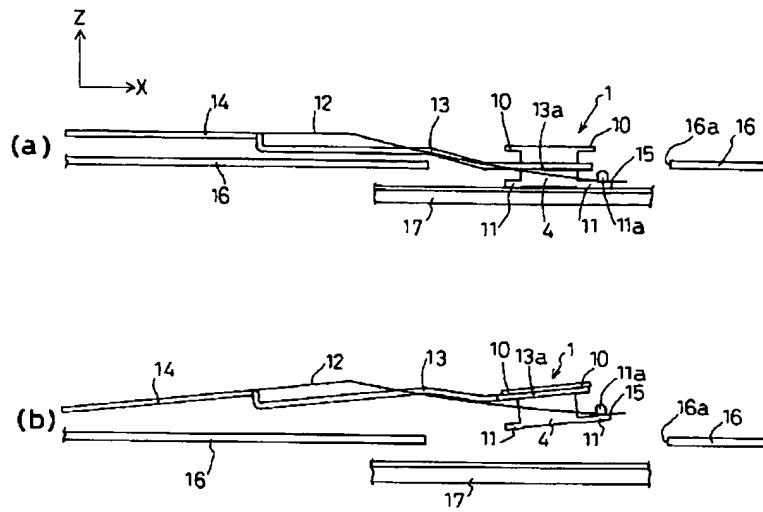


【図5】

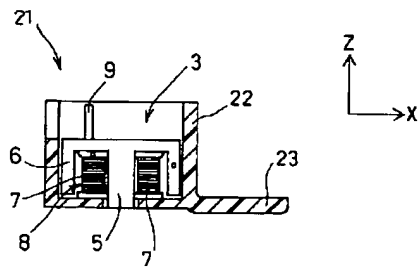




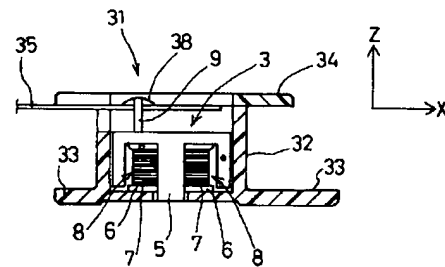
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

